

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 37

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Henri PAYARD

Né le 15 Mars 1900, à SERMAIZE-LES-BAINS (Marne)

**Sur la Vaginite Granuleuse
des Bovins et Ovins**

JURY

Président : M. PROUST, Professeur à la Faculté de Médecine.

<i>Assesseurs</i> : M. LESBOUYRIES	} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri- naire d'Alfort.
M. ROBIN.	

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

**SUR LA VAGINITE GRANULEUSE
DES BOVINS ET OVINS**

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 37

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Henri PAYARD

Né le 15 Mars 1900, à SERMAIZE-LES-BAINS (Marne)

Sur la Vaginite Granuleuse
des Bovins et Ovins

JURY

Président : M. PROUST, Professeur à la Faculté de Médecine.

<i>Assesleurs</i> : M. LESBOUYRIES	} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri- naire d'Alfort.
M. ROBIN.	

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS
23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeur honoraire : M. H. VALLÉE, inspecteur général honoraire des services vétérinaires.

Professeurs honoraires . MM. G. BARRIER, inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; H. VALLÉE, DECHAMBRE, PETIT.

DIRECTEUR :

M. C. BRESSOU, directeur de l'Institut de Médecine Vétérinaire Exotique.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

CHAIRES

	MM.
1° Physique. Chimie et Toxicologie. Pharmacie. Inspection du lait.	N...
2° Anatomie descriptive systématique, topographique et appliquée des animaux domestiques. Tératologie	BRESSOU.
3° Physiologie. Thérapeutique générale.....	MAIGNON.
4° Agronomie et hygiène. Botanique et aliments du bétail. Matière médicale.....	SIMONNET.
5° Anatomie pathologique. Histologie. Embryologie. Technique des autopsies. Autopsies médico-légales. Inspection des viandes. Industrie et contrôle des autres produits animaux.....	VERGE.
6° Parasitologie et maladies parasitaires. Dermatologie et séméiologie de la peau. Zoologie appliquée. Clinique des maladies parasitaires et dermatologiques	HENRY.
7° Pathologie médicale. Séméiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. Médecine légale. Déontologie. Clinique médicale.....	ROBIN.
8° Pathologie chirurgicale. Séméiologie. Médecine opératoire et ferrure. Clinique chirurgicale.....	COQUOT.
9° Pathologie bovine, ovine, caprine et porcine ; maladies des animaux de basse-cour. Séméiologie. Médecine opératoire. Obstétrique. Clinique spéciale	LESBOUYRIÈS.
10° Pathologie générale. Maladies microbiennes et police sanitaire. Microbiologie. Clinique spéciale.....	PANISSET.
11° Zootechnie et appréciation des animaux domestiques, Economie rurale	LETARD.

AGRÉGÉS ET CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON, BRION, CARPENTIER, GORET, MONVOISIN, MOUSSU, VALADE.

AGRÉGÉS CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

MM. CORDIER et THIEULIN.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MON PÈRE
Docteur Vétérinaire
Chevalier de la Légion d'honneur

En témoignage de ma reconnais-
sance.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PROUST
Professeur de Clinique Gynécologique
Officier de la Légion d'Honneur

Respectueux remerciements pour
avoir bien voulu accepter la Prési-
dence de mon Jury de Thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES
Chevalier de la Légion d'Honneur

Avec toute ma respectueuse gra-
titude pour sa sympathie.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN
Chevalier de la Légion d'Honneur

Avec ma reconnaissance.

A MES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

PUBLICATION ANTERIEURE :

La vaginite granuleuse contagieuse des Ovins
(*Recueil de Médecine Vétérinaire d'Alfort*, mars 1935.)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

SUR LA VAGINITE GRANULEUSE DES BOVINS ET OVINS

INTRODUCTION

Depuis notre sortie de l'Ecole, nous avons eu souvent à nous occuper de la vaginite granuleuse et, en particulier, de ses conséquences.

Nous n'aurions jamais pensé à rédiger ce travail ; à apporter notre contribution à une étude déjà souvent faite, et mieux que par nous ; de cette maladie ; si certains faits importants, qu'il nous a été donné d'observer, ne nous avaient incité à les signaler.

En particulier, l'observation de la maladie chez les ovins, signalée seulement par WILLIAMS, et non encore étudiée en France.

Nous adressons d'abord nos sincères remerciements et nos meilleurs sentiments de reconnaissance à M. le Professeur LESBOUYRIES, d'Alfort, pour la sympathie qu'il nous a témoignée, pour ses directives sur ce travail, et les notes et documents qu'il a bien voulu nous confier.

DEFINITION

La vaginite granuleuse est une inflammation spécifique, très contagieuse, de la vulve et du vagin inoculable spéciale aux bovins, d'après les auteurs; nous verrons, au cours de ce travail, que les ovins contractent cette affection, dans les mêmes conditions que les premiers.

Elle est caractérisée par la tuméfaction et la saillie des follicules lymphatiques, formant sur la muqueuse des granulations plus ou moins nombreuses, irrégulièrement réparties, principalement autour du clitoris, et sur toute l'aire du coït.

Cette maladie frappe les animaux de tout âge et des deux sexes.

La dénomination actuelle est impropre, parce que les lésions s'étendent souvent à tout l'appareil génital de la femelle et même du mâle, et il semble, comme le remarquent LINON et DESJACQUES, que le terme de catarrhe génital granuleux et contagieux serait plus logique.

HISTORIQUE

De connaissance relativement récente, nommée par les Anglais « infectious vaginal catarrh of cattle » et par les Allemands « Ansteckender Scheidenkatarrh der Rindes », la vaginite granuleuse a été encore appelée : catarrhe vagino-utérin, vagino-métrite granuleuse contagieuse.

Elle a été signalée pour la première fois et décrite par ISEPONI, de Coire, en Suisse, en 1887, sur le bétail des Grisons. Une dizaine d'années après, de nombreux auteurs suisses et allemands l'ont étudiée : DICKERHOFF, OSTERTAG, RAEBIGER, EHRHARDT, à Zurich, en 1896, TROMMSDORF, FRÖHNER.

En 1900, HECKER découvre un microcoque spécifique, et fait part de ses recherches à l'Association des Vétérinaires saxons ; OSTERTAG confirme cette découverte. La maladie est encore étudiée dans le Jutland par HUTZER, en 1900; par RAEBIGER, 1900-1907, en Saxe et Thuringe; en Hollande par DE BRUIN; en 1905, en Suisse, par HESS; en Hongrie par LADANYI.

En France, elle a été signalée vers 1909-1910 en Haute-Savoie, dans les régions limitrophes de la Suisse, où elle s'est introduite du fait des transactions ; puis elle s'est ensuite propagée dans les départements voisins : Ain, Isère, Rhône, Loire, Saône-et-Loire ; signalée dans l'Orléanais et le Blésois, en 1916, par BONNIGAL, vétérinaire à Vendôme. Puis elle a été cons-

tatée dans la vallée de la Garonne : GUETTARD ; le Choletais, la Vendée, la Normandie : MOUSSU.

Elle a été étudiée en France par de nombreux auteurs : JANOTE, *thèse*, Toulouse, 1925 ; SALOMÉ, *thèse*, Paris, 1926 ; LINON, GÉTAS, CHARBONNIER ; DESJACQUES, qui signale comme agent spécifique de la maladie deux diplocoques associés. Dans la Marne, nous l'avons étudiée avec notre confrère et ami BARRAT, à Châlons-sur-Marne, il y a une douzaine d'années. Dans notre région meusienne, son apparition remonte à quatre ou cinq ans.

La maladie apparut pour débiter dans les gros centres, puis s'étendit dans les petits villages ; actuellement, on peut dire que cette affection est répandue dans toute la France. La maladie étant fort contagieuse, les transactions de plus en plus nombreuses et lointaines, cela explique l'extension aussi rapide de cette affection : c'est la rançon du progrès ; à l'heure actuelle, c'est une maladie mondiale à gravité plus ou moins grande.

ETUDE BACTERIOLOGIQUE

Jusqu'à maintenant, il ne semble pas que l'on puisse attribuer un microbe spécifique à la maladie ; beaucoup d'auteurs ont découvert des microbes auxquels ils attribuent une spécificité.

Le premier en date, comme nous l'avons signalé, est HECKER, en 1900, qui montre que l'agent spécifique est un streptocoque ; OSTERTAG, l'année suivante, confirme cette découverte, et étudie cet agent : *Streptococcus vaginitis bovis de Hecker* ou micrococcus colpitis infectiosæ.

OSTERTAG le découvre dans l'écoulement de la vulve, en liberté, ou inclus dans les cellules de pus. Ce streptocoque est très court, formé en chaînettes de six à neuf articles, réunis par une faible enveloppe non colorable (HUTYRA et MAREK). Non doué de mouvement, mais d'une grande puissance de pénétration. Il se colore facilement par l'aniline, le bleu de méthylène, ne prend pas le Gram et se cultive bien dans presque tous les milieux en présentant un aspect identique en culture comme dans les lésions. Il se cultive sur agar ordinaire, sérum coagulé, gélatine. Il ne liquéfie pas la gélatine, ni le sérum du sang.

Comme preuve de sa spécificité, on doit distinguer :

1° Sa constance dans les produits de sécrétion de la muqueuse ;

2° La possibilité de reproduire la maladie avec le microbe de culture ;

3° Son existence dans la maladie artificielle.

Il se transmettrait expérimentalement aux chevaux, ovins, caprins, porcins, chiens, aux petits animaux d'expérience, sauf aux pigeons (RAEBIGER). Il pénétrerait par les voies génitales, le col, l'utérus, provoquant la stérilité ou l'avortement.

COEMMERER, en 1911, le découvre jusque dans les ovaires, sans qu'il provoque de lésions apparentes. Cependant, il ne semble pas que cette spécificité du streptocoque de Hecker soit absolue. En effet, DENZLER provoque une vaginite analogue à la maladie naturelle, avec le streptocoque pyogène ordinaire ou avec des colibacilles.

Pour COURMONT et PANISSET, le streptocoque de Hecker ne serait qu'une variété du streptocoque pyogène.

En 1927, JONES et RALPH B. LITTLE DE PRINCETON, étudiant une épidémie de vaginite granuleuse sur des vaches de l'Orégon, de l'Ohio et du New-Jersey, découvrent dans les sécrétions quelques rares microcoques et streptocoques et un nombre considérable de fins *bacilles* à granulations polaires, ressemblant à de fins diplocoques, colorables, mais peu facilement, à la solution suivante :

Giemsa	2 cc.
Alcool méthylique.....	1 cc. 5
Eau distillée.....	20 cc.

ou avec la carholfuchsine diluée au 1/10 à l'eau distillée. La culture des exsudats donne une forme plus allongée. Le bacille est immobile, Gram négatif ; sa morphologie varie : fins coccis, petits bacilles à granulations polaires ; plus ou moins allongés dans les cultures ; plus larges et se colorant mieux dans les vieilles cultures.

Il ressemble au groupe des bacilles bipolaires, mais

ne fait pas fermenter la dextrose et ne donne pas d'indol ; ne se cultive que sur milieux renfermant du sang, ou des fragments de tissus ; il n'est pas anaérobie ; le filtrat est stérile. La culture inoculée aux vaches jeunes (4 ans) et aux génissons de 3 à 4 mois, reproduit une vaginite granuleuse typique.

En France, notre confrère DESJACQUES, de Blois, pratiquant de façon systématique, l'examen microscopique de préparations pathologiques provenant du vagin, de l'utérus et des ovaires, a constamment rencontré un *diplocoque* légèrement aurolé et exceptionnellement des formes de streptocoques, à deux ou trois éléments. Ce diplocoque est toujours extra-leucocytaire, il cultive bien en bouillon ordinaire à 37° et semble alors perdre son auréole. Dans les souches microbiennes, il isole deux diplocoques morphologiquement semblables, qu'il dénomme A et B, présentant tous deux de grandes ressemblances morphologiques et culturales avec le diplostreptocoque de Hecker. Il y aurait symbiose très étroite de ces deux variétés. Pour l'auteur, le diplocoque A serait un entérocoque modifié, adapté à l'espèce bovine, et le diplocoque B serait à classer dans le groupe des *Brucella*.

Un vétérinaire russe, ISPOLATOW, dans des recherches effectuées pendant dix-huit mois dans le district de Dnepropetrowisck (ancien Ekaterin-Oslaw), sur neuf cents vaches ou génisses atteintes de vaginite contagieuse, n'a jamais constaté la présence du streptocoque colpitidis d'Ostertag, ou du microbe incriminé par F. JONES et R. LITTLE.

Les microbes qu'il a le plus fréquemment observés, sont des diplocoques ne se distinguant en rien des microcoques répandus dans la nature. Le diplocoque isolé d'un fœtus, lors d'une infection mixte de vaginite

et d'avortement de Bang, peut provoquer sur des animaux sains une vaginite typique, par dépôt dans le vagin ; les nodules caractéristiques apparaissent deux fois sur quatre ; par injections intraveineuses, deux fois sur deux.

Cependant, pour l'auteur, en dépit du succès de la transmission, on ne peut dire que le diplocoque est l'agent de la vaginite, parce que l'infection tentée avec des souches de diplocoques vaginaux agglutinables et le traitement à l'antivirus, ne donnent que peu ou pas de résultat. Par contre, on peut affirmer que le diplocoque participe au développement des nodules, il jouerait donc le rôle d'un agent secondaire ; l'agent initial de la vaginite restant à découvrir ; la vaginite étant ainsi une infection mixte, ne pouvant être réalisée que par différents agents pathogènes.

Pour CAILLOT, de Villefranche, l'agent causal est le streptocoque de Hecker étudié par OSTERTAG, et avec G. MOUSSU, ils prétendent qu'il n'y a pas de relation de cause à effet entre la vaginite, l'exanthème coïtal, la stérilité dans certains cas, et l'avortement épizootique.

En résumé, l'étude bactériologique de la vaginite granuleuse est encore à poursuivre, puisque plusieurs agents microbiens présentant d'ailleurs entre eux une ressemblance assez grande et permettant la reproduction de la maladie, n'ont pas cependant une spécificité absolue.

ETIOLOGIE

Des relations de causalité entre la vaginite granuleuse et l'avortement.

Pour NOWACK, ZWICK, STOCKMANN, il n'y aurait pas de relation entre la vaginite, l'avortement et la stérilité, ces derniers accidents étant le plus souvent causés par une infection clandestine du bacille de Bang.

Pour REISINGER, l'avortement serait toujours dû à la bactérie de Bang.

De même, SCHUMANN et HYEROMINI trouvent la bactérie de Bang dans l'organisme des femelles avortées ou stériles.

Pour STAZZI, en Lombardie, où la vaginite est très répandue en plaines comme en montagnes ; dans ces dernières, l'avortement est rare, alors qu'en plaine, il est très fréquent. Les recherches par séro-diagnostic montrent qu'en montagnes l'infection par le bacille de Bang n'existe pas ou très peu.

Dans une étude non encore éditée du D^r DUBOIS, de Nîmes, étude mise très gracieusement à notre disposition, l'auteur montre que dans certaines régions du Gard, les avortements ne sont pas toujours causés par des bacilles.

Le résultat de nos observations semble aussi confirmer la spécificité de la maladie ; nous avons recherché l'existence de la bactérie de Bang, sur des vaches

atteintes de vaginite granuleuse, en les éprouvant avec l'antigène spécifique de l'avortement épizootique; les vaches qui ont avorté ou ont été en contact avec des vaches atteintes d'avortement épizootique ont réagi, alors que celles qui n'ont jamais avorté ne réagissent pas.

La vaginite granuleuse est-elle une entité morbide ?

Pour certains auteurs, KAMPMANN, HESS, WILHEM, identifiant la vaginite et l'exanthème coïtal, la vaginite ne serait qu'une forme maligne de l'exanthème. ZWICK et GMINDER tendent à établir qu'il s'agit de deux formes distinctes de la même affection. VAGNARD SATRE affirme que c'est une affection primitive différente de l'exanthème, car celui-ci est vésiculeux, non granuleux ; avec une période d'incubation très courte, 24 heures, et évoluant rapidement. On ne peut cependant se baser sur le temps d'incubation, car COEMMERER, qui a reproduit expérimentalement la vaginite, dit que l'incubation n'est que de 24 heures, alors que, pour de nombreux auteurs, elle serait de 4 à 5 jours.

Pour DESJACQUES, l'exanthème et la vaginite sont deux formes distinctes d'une même maladie.

« Suivant, dit-il, la plus ou moins grande virulence des germes et selon le milieu animal sur lequel ils se développent, c'est l'une ou l'autre de ces affections qui se déclare. »

« L'examen microscopique des produits pathologiques nous a toujours révélé des germes identiques. »

Malgré l'examen de nombreux cas de vaginite, nous n'avons jamais observé l'exanthème tel qu'il est décrit sous la forme vésiculeuse. Même dans les formes aiguës débutantes de la vaginite, lorsque les granula-

tions sont encore rouges, nous n'avons jamais vu de vésicules, mais des granulations dures et sans liquide.

Nous avons déjà signalé que DENZLER reproduit une éruption analogue à la maladie naturelle avec des streptocoques pyogènes et des colibacilles. REISINGER trouve un coccus dans les sécrétions vaginales.

Pour RAUTMANN, il ne s'agirait pas d'une maladie primitive ; l'inflammation nodulaire est un syndrome, un mode de réaction de la muqueuse vaginale, spéciale ou à peu près, aux bovins, en raison des grandes dimensions des follicules lymphatiques dans cette espèce ; les granulations apparaîtraient dans la pyélonéphrite, la cystite, la non-délivrance, en somme dans toutes les affections qui s'accompagnent de l'expulsion de produits pathologiques par la vulve (REINHARDT).

Loin d'être le point de départ d'affections utérines, la vaginite en est donc le plus souvent la conséquence ; on s'explique ainsi sa coexistence avec l'avortement épizootique, les granulations traduisant simplement l'endométrite catarrhale, due à l'activité de la bactérie abortive.

WILLIAMS, en Amérique, allant plus loin encore, constate que les nodules caractéristiques de la vaginite apparaissent régulièrement chez toutes les génisses de la quatrième à la douzième semaine après la naissance ; ils persistent toute la vie avec des variations qui semblent en rapport avec les modifications de l'activité génitale et, en définitive, n'ont aucune signification pathologique précise.

Que devons-nous conclure ?

Si les granulations sont causées par différents agents microbiens, cela tient à la structure de la mu-

queuse vaginale ; si la granulation n'est pas toujours spécifique, il n'en est pas moins vrai que *la vaginite granuleuse est une maladie spécifique, la preuve en est fournie par la façon dont elle a fait son apparition et par son extension en tache d'huile*. Elle est très contagieuse et inoculable, déterminant la non-fécondation et parfois la frigidité.

Nous pouvons encore avancer comme preuve de spécificité de la maladie l'existence de celle-ci *sur les ovins*, vraisemblablement communiquée par des bovins. Comme sur la vache, la maladie se traduit par des granulations et du catarrhe, et comme conséquence la non-fécondation.

Les moutons, dans la région où sévit la vaginite, sont indemnes de toute affection brucellique, il n'y a jamais eu de fièvre ondulante ni d'avortements; il faut donc bien admettre que la vaginite granuleuse est une entité indépendante des affections dues à la bactérie de Bang.

ETUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE

Pour THOMS, les granulations sont formées par l'hyperplasie exagérée des papilles, qui se trouvent déjà très développées chez les vaches ; ce qui explique le plus grand nombre de granulations autour du clitoris et à la commissure inférieure des lèvres, où le tissu papillaire est plus important. La surface muqueuse est soulevée par les follicules lymphatiques, ils sont formés d'une agglomération en crypte de cellules rondes lymphocytaires à gros noyau et protoplasma restreint.

LEFÈVRE, de Belgique, a fourni une étude très complète de la granulation dont nous résumons les faits importants.

HISTOLOGIE NORMALE DE LA MUQUEUSE

a) *Muqueuse vulvaire.*

Du type dermo-papillaire, elle est recouverte d'un épithélium stratifié — 8 à 10 couches — et pavimenteux à noyaux très apparents. Le chorion a une structure particulièrement importante à étudier, la partie superficielle, de très faible épaisseur, est formée d'un tissu conjonctif lâche, avec des lymphocytes épais ou réunis, formant des foyers lymphoïdes, il s'agit donc d'une couche de formation adénoïde, soulevant l'épi-

thélium en de *nombreuses papilles*, plus ou moins hautes et dont la trame renferme des lymphocytes.

Il existe un réseau capillaire important. La partie profonde, de beaucoup plus épaisse, est formée de gros faisceaux fibreux, avec un riche appareil vasculaire.

b) *La muqueuse vaginale proprement dite* présente aussi un épithélium stratifié moins épais et moins nettement pavimenteux. Absence totale de papilles; rareté des éléments et des formations lymphoïdes. Vascularisation moins abondante.

HISTOLOGIE PATHOLOGIQUE

a) *Muqueuse vulvaire.*

On remarque un développement plus grand de la couche réticulaire sous-épithéliale, avec une vaste infiltration leucocytaire, soit diffuse de la partie superficielle du derme des papilles, et même de la couche profonde ; soit en formations lymphoïdes, plus denses, simulant des follicules clos dus à une agglomération en crypte de cellules rondes à caractères lymphocytaires, sans membrane propre, et tissu de soutien. Ces follicules soulèvent la partie profonde de l'épithélium, pénétrant dans les papilles. A un stade plus avancé, la granulation avec sa saillie bien marquée, est formée d'un gros follicule clos, plus ou moins bien limité dans sa partie profonde, et prolongé par un véritable essaimage leucocytaire ; dans cette région, toutes les papilles ont disparu. Par frottement, ces follicules perdent leur mince couche épithéliale et forment à la surface de la muqueuse, des points folliculaires pouvant se recouvrir d'un enduit pultacé.

Pour JOHNES et LITTLE, l'exsudat est formé de leucocytes, de cellules épithéliales, et de beaucoup de mucus.

Cette réaction lymphoïde n'a donc pas sa source essentielle dans une diapédèse, mais bien dans une multiplication intense, de la formation adénoïde, sous-épithéliale.

b) *Muqueuse vaginale.*

La réaction lymphocytaire n'est pas aussi prononcée, il y a bien de petites formations lymphocytaires, mais ne soulevant pas l'épithélium.

Cette étude histologique explique pourquoi les granulations sont plus abondantes et siègent presque exclusivement dans l'aire vulvaire, du fait de l'abondance du tissu réticulaire ; de l'existence des papilles, qui soulèvent l'épithélium, et favorisent l'invasion des lymphocytes ; et enfin de l'abondance du réseau vasculaire.

Cette étude montre encore que la granulation ne peut être absolument spécifique de la maladie, car tous les agents microbiens susceptibles d'amener une réaction inflammatoire, au niveau de la muqueuse, entraîneront la formation de granulations ; les microbes attaquant la muqueuse en certains points, il y a nécrose de l'épithélium avec un peu d'exsudat, les leucocytes envahissent les muqueuses ; les leucocytes et les cellules rondes envahissent la sous-muqueuse ; il y a exfoliation de la muqueuse, puis régénération accompagnée d'une grande accumulation de cellules rondes en masses pseudo-folliculaires.

OBSERVATIONS

Le but de nos observations a été :

a) d'étudier s'il y avait des relations de causalité entre la vaginite granuleuse et l'avortement épizootique;

b) de signaler le passage de la forme chronique à la forme aiguë de la maladie, sur des bovins atteints de troubles digestifs et pulmonaires;

c) de signaler l'influence de la maladie sur la frigidité et la disparition de celle-ci par un traitement ;

d) de décrire la maladie sur les ovins.

A) NOUS AVONS RECHERCHÉ LES RELATIONS DE CAUSALITÉ ENTRE LA VAGINITE GRANULEUSE ET L'AVORTEMENT ÉPIZOOTIQUE EN ESSAYANT DE DÉCELER LES BRUCELLA SUR DES ANIMAUX ATTEINTS DE VAGINITE GRANULEUSE.

Pour ce faire, nous nous sommes adressés à la méthode allergique, plutôt qu'au séro-diagnostic de Wright, dont les résultats sont inconstants. Cette méthode due au Docteur DUBOIS, emploie l'émulsion de brucella abortus comme l'antigène le plus approprié, pour l'instant; préférable à la mélitine, qui est une endotoxine, provenant du filtrat d'une culture en bouil-

lon de brucella melitensis; ou à l'abortine, ces deux émulsions perdant trop vite leur activité. Nous avons donc employé le « Brucellor », émulsion préparée par les laboratoires Dautre à Nîmes, et mise gracieusement à notre disposition par notre confrère DOUTRE.

D'après les expériences du Docteur DUBOIS, cet an-

tigène peut être considéré comme spécifique : nous l'avons injecté suivant la technique indiquée, à la dose de sept dixièmes de centimètre cube dans le derme d'un des plis de la queue, à la limite du tiers supérieur et du tiers moyen; la queue étant maintenue horizontalement. L'examen des réactions est fait soixante à soixante-douze heures après l'injection. Nous avons pratiqué ces inoculations dans plusieurs étables où les animaux sont atteints de vaginite granuleuse.

Dans certaines étables il y a eu des avortements isolés, non comparables aux avortements observés lors d'infection épizootique; beaucoup de vaches ont vêlé normalement et n'ont jamais avorté.

OBSERVATION I

B..., à N... (Meuse).

Vache hollandaise pie noir, 7 ans, a avorté deux fois à 8 mois, rejet de matières purulentes lors de la délivrance. Aucune autre vache de l'étable n'a avorté.

Nous attribuons l'avortement à la vaginite, la vache présentant de nombreuses granulations vaginales. Injection de brucellor le 4 août 1934. Le 7 août, réaction grosse comme une amande. Depuis cette époque, une autre vache a vêlé normalement.

OBSERVATION II

B..., à R... (Meuse).

Toutes les vaches de l'étable sont éprouvées avec le brucellor le 11 août 1934, à 11 heures.

a) « Lisette », hollandaise, pie noire, 3 ans, a mis au monde un veau à terme bien formé, vivant, mais de petite

taille, comme un chien. Vu le peu d'intérêt de l'élevage, il fut assommé. La vache a des lésions peu prononcées de vaginite.

Températures : Dimanche matin 12 août.... 38°3
 Dimanche soir..... 38°6
 Lundi matin..... 38°4

Réaction peu marquée, comme un pois..

b) « Fauvette », hollandaise, pie noire, 6 ans, a fait trois veaux normalement, faibles lésions de vaginite.

Températures : Dimanche matin..... 38°3
 Dimanche soir..... 38°6
 Lundi matin..... 39°1

Réaction peu accusée, comme une lentille.

c) Génisse, 2 mois 3 jours, dernier produit de la vache ci-dessus citée, est soumise à l'injection de brucellor à la dose de 5/10 de cc.

Oedème très marqué, comme une noix ; la température n'a pas été prise.

d) « Divette », hollandaise, 8 ans, a toujours vêlé normalement, lésions de vaginite assez prononcées.

Températures : Dimanche matin..... 40°5
 Dimanche soir..... 37°9
 Lundi matin..... 38°8

Réaction accentuée, comme un œuf.

e) « Surprise », hollandaise, 6 ans, nombreuses granulations vaginales.

Températures : Dimanche matin..... 38°7
 Dimanche soir..... 38°2
 Lundi matin..... 38°3

Réaction grosse comme un œuf.

f) « Fleurie », hollandaise, 7 ans, a vêlé normalement, deux veaux chaque fois. Nombreuses granulations vaginales.

Températures : Dimanche matin..... 38°5
 Dimanche soir..... 38°3
 Lundi matin..... 38°7

Réaction très marquée, plus grosse qu'un œuf.

g) Génisse hollandaise, 3 mois, introduite dans l'étable à l'âge de 12 jours.

Réaction comme une noix. Températures non prises.

h) Deux autres vaches, dans un parc, n'ont pas été en contact depuis plusieurs mois avec celles de l'étable ; l'une a avorté l'an dernier au 7^e mois (elle avait fait une chute en glissant sur un tas de fumier).

Lésions de vaginite très prononcées, a retourné trois fois au mâle.

Réaction très forte, comme un œuf.

La seconde, avec peu de granulations, a réagi faiblement. Toutes ces vaches sont saillies par le taureau de la ferme.

Nous ne pouvons absolument éliminer l'origine brucellique des avortements, car la vache (a) a été en contact dans un parc avec des génisses provenant d'une exploitation où a sévi l'avortement épizootique.

OBSERVATION III

T..., à R... (Meuse).

Dans le même village où a été faite l'expérience décrite ci-dessus ; mais l'exploitation a un taureau qui, d'ailleurs, fait, comme celui de la ferme de l'observation II, des saillies dans toute la commune.

L'antigène est injecté le mercredi 29 août, à 18 heures. Les résultats sont relevés le samedi 1^{er} septembre, à 8 heures. Les températures n'ont pas été prises. Aucune réaction visible, il en a été de même les jours précédents et suivants. A notre examen, il existait une petite induration grosse comme une tête d'épingle au niveau de la piquûre, induration non visible, mais décelable au toucher, pratiquement la réaction est nulle.

a) Hollandaise croisée, pie noire bringée, 8 ans, est restée frigide six mois à la suite d'une métrite-vaginite

(nous en étudions le cas dans une autre observation), est actuellement présumée pleine de 4 mois.

b) Hollandaise, pie noire, 5 ans.

c) Vache croisée hollandaise et Schwitz, 8 ans.

d) Hollandaise, pie noire, 7 ans.

e) Taureau hollandais, pie noir, 2 ans 1/2.

Injection de l'antigène à la même dose et avec la même technique : aucune réaction.

Dans cette étable, il n'y a jamais eu d'avortement, sauf il y a 8 ans, lors d'une épidémie de fièvre aphteuse, trois vaches atteintes ont avorté. La vaginite granuleuse existe depuis trois ans, elle a été introduite par une vache achetée à un commerçant ; tous les animaux ont de nombreuses granulations ; tous les traitements employés n'ont pu enrayer la maladie.

Actuellement, les vaches sont fécondées après une ou deux saillies.

B) OBSERVATION DU PASSAGE DE LA FORME CHRONIQUE A LA FORME AIGUE DE LA MALADIE SUR DES BOVINS ATTEINTS DE TROUBLES DIGESTIFS ET PULMONAIRES.

M..., à R... (Meuse).

Toutes les vaches de l'étable sont atteintes de vaginite chronique.

En janvier 1934, nous sommes appelé à visiter les animaux qui toussent et mangent difficilement. Une vache surtout présente des troubles digestifs marqués, constipation opiniâtre. Température 41°. Congestion pulmonaire. La mort survient trois jours après, malgré les soins donnés : révulsions, purgations répétées, électrar-gol, acétanilide. Toutes les autres vaches toussent et présentent une grande sensibilité de la gorge avec légère adénite de l'auge et du rétropharynx ; symptômes de bronchite et même quelques cas de congestion pulmonaire. Température 40° et 41°. Troubles digestifs et

constipation opiniâtre. La maladie a duré une partie de l'hiver, tous les animaux de l'étable se sont infectés les uns après les autres.

L'infection disparaît après les diverses médications employées : révulsions, purgations, saignées légères, électargol, abcès de fixation ; poudres calmantes contre la toux et surtout sous l'influence d'une bonne hygiène et d'une bonne alimentation : aérations fréquentes, lavages crésylés du sol, fumigations antiseptiques et goudron, enlèvement fréquent des fumiers. Vers la fin de février, alors que la maladie est presque guérie, nous sommes surpris de constater que tous les animaux présentent des symptômes de vaginite aiguë : gonflement de la vulve, légère inquiétude, catarrhe vulvaire, congestion de la muqueuse vaginale ; le propriétaire traite lui-même par des badigeonnages au crésyl pur, et tout rentre dans l'ordre en cinq à six jours.

C) OBSERVATION SUR UN CAS DE FRIGIDITÉ DUE A UNE ENDOMÉTRITE, SUITE DE VAGINITE GRANULEUSE ET GUÉRIE PAR UN TRAITEMENT INTERNE.

Nous employons pour traiter l'avortement épizootique, les vaccins morts : 2 injections à 10 jours d'intervalle, suivies tous les 15 jours d'une injection sous-cutanée de 5 cc. d'eau phéniquée à 5 %. Ce vieux traitement souvent critiqué nous a toujours donné, depuis 10 ans, les meilleurs résultats.

Nous avons souvent remarqué, qu'à la suite des injections phéniquées, il y avait dans les jours qui suivent, expulsion de mucosités par le vagin en plus ou moins grande abondance. Cela nous a conduit à essayer ce traitement sur des animaux stériles, ayant du jetage vaginal. Tel est le sujet de l'observation suivante.

OBSERVATION V

T..., à R... (Meuse).

Il s'agit de la vache hollandaise croisée, pie noire, légèrement bringée, 8 ans, signalée dans l'observation III (a) qui a été soumise, sans résultat, à l'intradermo au brucellor. Cette étude est d'ailleurs antérieure à l'essai au brucellor.

La dite vache a été achetée au début de 1931, elle fait un veau normalement la même année, puis un deuxième fin août 1932 avec délivrance et lactation normales. Un mois après, le propriétaire remarque un jetage vulvaire, blanc, épais, assez abondant, environ un verre de mucosités. Les chaleurs ne réapparaissent pas. Fin janvier, nous lui donnons, pour aider à la réapparition des chaleurs, l'aphrodisiaque suivant :

Aloès	10 grammes
Bicarbonate de soude.....	15 grammes
Gentiane	15 grammes

Un paquet chaque matin pendant 3 jours dans du vin blanc. Traitement qui nous a donné souvent satisfaction. Ici aucun résultat. Nous pensons alors après examen de la vache, qui présente de nombreuses granulations vaginales, à une endométrite due à la vaginite et nous essayons les injections phéniquées. La première est faite le 14 février, le lendemain jetage très abondant; le matin rejet d'un litre environ de mucosités. Id. les 16 et 17. Le 18 nouvelle injection, résultat identique, mais jetage moins abondant dans les jours qui suivent; deux jours après il est insignifiant. Une nouvelle injection est faite le 4 mars; quelques jours après, le jetage est complètement tari. Sans avoir rien fait d'autre, les chaleurs reviennent le 23 avril, puis le 17 mai, le 13 juin, le 8 juillet, le 4 août. Les deux dernières saillies ont été précédées d'une injection au bicarbonate de soude quoique les granulations vaginales fussent moindres. La vache est

pleine, l'accouchement et la délivrance se font normalement; par la suite, le 8 mai 1934, elle retourne au mâle une seule fois et est présumée pleine à nouveau.

Le traitement par les injections d'eau phéniquée a donc amené à lui seul le retour des chaleurs.

D) OBSERVATIONS DE VAGINITE GRANULEUSE SUR LES OVINS.

OBSERVATION VI

O... à E... (Marne).

Le propriétaire nous ayant signalé la grande proportion de brebis non fécondées dans son troupeau, de 150 têtes environ, race champenoise, depuis 2 ans, et sachant que l'étable renfermait 4 bovins atteints de vaginite granuleuse, dont un frigide avait dû être livré à la boucherie, nous avons songé à l'existence de la vaginite sur les brebis.

L'examen a été pratiqué sur une douzaine d'animaux qui présentèrent tous des granulations typiques, identiques à celles des bovins, toutes proportions gardées. L'animal doit être couché car le toucher des organes génitaux est douloureux et provoque des mouvements de défense.

De prime abord, ce qui frappe dans la grande majorité des cas, c'est la tuméfaction vulvaire; dans l'ensemble, les lésions inflammatoires sont plus marquées que chez les vaches et le jetage proportionnellement plus abondant. Comme chez les vaches, nous pouvons observer l'existence du signe de la déviation vulvaire, la fente est sinueuse en S, les lèvres sont plus épaisses œdématisées, souillées de jetage blanchâtre muqueux.

Ecartons les lèvres vulvaires avec les doigts, il faut

examiner la vulve et le vagin avec un bon éclairage, indirect si possible : coloration anormale de la muqueuse, placards rougeâtres, plus ou moins foncés, capucines ou jaunâtres.

Tout autour du clitoris et dans l'aire vulvaire, nous constatons l'existence de granulations en plus ou moins grand nombre; ces granulations sont naturellement beaucoup plus petites que celles des vaches mais cependant bien visibles; tantôt rouge foncé, tantôt transparentes, hyalines suivant leur ancienneté; il est d'ailleurs très difficile de faire une distinction des formes chroniques d'avec les formes aiguës de la maladie. Nous pouvons même dire que la maladie revêt plutôt sur ces brebis une forme subaiguë, intermédiaire en quelque sorte.

Chez certains animaux, le nombre des granulations est très grand; donnant à la muqueuse vulvaire l'aspect d'une peau de crapaud rugueuse. Il est souvent nécessaire pour bien déceler les granulations, même avec un éclairage indirect (en effet les granulations rouges ne tranchent pas sur la coloration rouge de la muqueuse); d'avoir recours à la palpation; avec la pulpe des doigts on sent de petits corps durs comme enchassés dans la muqueuse. Un bon moyen pour mieux se rendre compte, est d'appuyer légèrement en provoquant ainsi par pression une ischémie passagère de la muqueuse, on change la coloration de celle-ci et les granulations ressortent mieux.

Le vagin est tapissé d'un enduit muqueux relativement abondant faisant lors d'écartement des lèvres, des filaments tendus d'un bord à l'autre. Cet écoulement est plus important que chez la vache, ce qui explique en partie la proportion plus grande du nombre d'infécondes.

A ce sujet, nous signalerons que les bœliers n'étant en contact que 6 semaines avec les brebis, celles-ci ne seront saillies qu'une seule fois, rarement deux (cette méthode ayant pour but d'avoir tous les agnelages à la même époque).

Le nombre des saillies étant insuffisant, cela nous explique aussi l'augmentation des cas de non fécondité; il faudrait 3, 4, 5 saillies comme chez les vaches, pour avoir des résultats.

Un autre troupeau dans le même pays appartenant au frère du propriétaire ci-dessus cité est aussi infecté avec la même proportion de cas de non fécondité; les vaches de l'étable ont aussi de la vaginite granuleuse et ont eu, il y a quelques années, de l'avortement épizootique.

OBSERVATION VII

M... à M... (Meuse).

L'examen porte sur un troupeau d'une quarantaine de têtes appartenant à un berger, ne possédant pas de bovins; mais ce troupeau est en contact lors du pacage, avec deux autres troupeaux provenant d'exploitations où il y a des bovins atteints de vaginite granuleuse. Aucune brebis ne présente de tuméfaction vulvaire ni de jetage; par contre déformation de la fente vulvaire sur presque toutes les brebis. A l'examen de plusieurs animaux, on trouve des granulations surtout autour du clitoris, une douzaine environ, petites, de même nature que celles de l'observation précédente; coloration anormale de la muqueuse qui est capucine, sensibilité au toucher.

Sur d'autres brebis pas de granulation visible, peu de sensibilité; muqueuse rose nacrée, mais avec des travées rougeâtres, semblant suivre les trajets vasculaires et rayonnant autour du clitoris. D'autres animaux sont indemnes.

Toutes les brebis examinées sont gravides, il a fallu un minimum de trois luttes pour assurer la fécondation, ce qui représente deux à trois mois de contact avec le bélier.

Depuis 4 à 5 ans, il est extrêmement rare que les brebis soient fécondées à la première lutte.

Jamais d'avortement chez les brebis et pas de stérilité ou frigidité à signaler.

Le bélier reste d'ailleurs, dans ce troupeau, en contact permanent avec les femelles.

Etude des observations

A) Des trois premières observations, le fait essentiel à dégager, est que dans les étables où il y a de la vaginite granuleuse, les animaux ont réagi au brucellor, donc présentent une infection à bacille de Bang, certaines ayant avortées. Par contre, dans les étables où il n'y a jamais eu d'avortement, pas de réaction.

1° Ce fait tend à prouver que la vaginite granuleuse est bien une entité morbide non liée à l'infection brucellique.

2° Que de nombreux cas d'avortement attribués à la vaginite, relèvent d'une infection clandestine due à la bactérie de Bang. Ainsi, dans l'observation I une seule vache de l'étable a avorté, même constatation dans l'observation 2, les avortements ne présentent point les symptômes classiques de la maladie épizootique.

3° Dans l'observation 2, nous remarquons que les réactions sont plus prononcées quand les granulations sont très abondantes; de même les réactions thermiques sont plus fortes, lorsque les réactions locales sont légères.

B) Dans l'observation 4 nous constatons une pous-

sée aiguë de la maladie, passage de la forme chronique à la forme active, est-ce dû à un état de déficience des sujets, à la suite d'affections pulmonaires et digestives, déficience favorisant ou coïncidant avec une augmentation de virulence des germes; cependant à ce moment-là, les animaux reprenaient de l'état, la lactation augmentait, grâce à une cure reminéralisatrice au Zool. DESJACQUES signale dans une de ses observations, des troubles digestifs et pulmonaires, qu'il attribue à une infection de même origine que la vaginite granuleuse, il y aurait généralisation de l'infection. Le même auteur remarque d'ailleurs la grande analogie des diplocoques trouvés dans les lésions vaginales, avec l'enterocoque de THIERCELIN, et pour lui la vaginite granuleuse pourrait avoir une origine digestive.

C) De l'observation 5.

De cette observation on pourrait conclure que la vaginite granuleuse peut à elle seule entraîner la frigidité; dans cette étable il n'y a jamais eu d'avortement épizootique et pas de réaction au brucellor.

La frigidité dans ce cas est due à de l'endométrite, avec écoulement, consécutive à la vaginite granuleuse.

Le traitement employé présente un certain intérêt vu sa facilité et son bas prix, et surtout à cause des résultats qui sont encourageants.

Ce traitement agit-il par le pouvoir microbicide de l'acide phénique, ou par réaction sur les ovaires ? nous croyons plutôt à l'action microbicide, car après injection l'écoulement devenait plus abondant, indiquant une réaction de la muqueuse.

ETUDE DES OBSERVATIONS 6 ET 7 SUR LES OVINS.

La vaginite granuleuse existe chez les ovins et présente les mêmes symptômes et lésions que chez les bovins.

La maladie doit être assez fréquente, car les 2 observations signalées portent sur deux troupeaux éloignés de 45 kilomètres environ et sans rapport entre eux.

La maladie passe inaperçue, seul un retard de fécondation peut y faire songer, il n'y a aucune complication : ni stérilité, ni avortement. Dans notre première observation, si la proportion de brebis infécondes est si grande : 50 %, cela tient au nombre insuffisant de luttes, deux environ, et c'est ce fait qui a favorisé l'étude de l'infection. Si les béliers, comme dans notre observation 2, avaient été en contact permanent avec les femelles, le propriétaire n'aurait sans doute jamais songé à l'existence d'une maladie.

La vaginite granuleuse existe donc depuis plusieurs années, le grand nombre de saillies nécessaires pour la fécondation semblant indiquer que quelque chose d'anormal existe.

Elle semble identique dans les deux espèces, mêmes granulations, douleur de la vulve et du vagin au toucher. Cette sensibilité anormale entraînant lors du coït le spasme du col avec efforts et rejet du sperme. Avec le temps, la maladie s'amanderait (observation 2), une légère inflammation vulvaire persistant seule.

PATHOGENIE

Contagion

La contagion se fait :

a) Par le coït et c'est là sans doute le mode de contagion le plus important, le mâle contracte la maladie en effectuant la saillie d'une bête infectée, il devient un agent propagateur très actif de l'affection, surtout dans nos régions de petite culture, le nombre de reproducteurs étant assez restreints. Toutes les étables s'infectent très rapidement. De plus, les propriétaires dont les vaches ne sont plus fécondées, après deux ou trois saillies, changent de taureau; la non fécondation étant attribuée à ceux qui ont fait les premières saillies.

b) La contagion peut se faire par l'écoulement ; nous verrons dans l'étude des symptômes qu'il existe un écoulement vaginal de produits pathologiques ; les litières se trouvent souillées et les voisins immédiats sont contaminés.

c) Le simple contact doit sans doute suffire; la queue des animaux atteints, est souillée, et quand la pratique du pansage existe, les instruments servant à l'effectuer sont des vecteurs d'infection.

d) Les taureaux et femelles peuvent transporter les germes en flairant ou en lèchant les lèvres vaginales.

e) Il faut aussi incriminer la contagion « per os », la nourriture peut être souillée surtout dans les parcs; les animaux ayant un écoulement contaminant l'herbe qui est ensuite ingérée.

Cependant, nous avons observé que des génisses saines en contact depuis environ 3 mois, dans un parc, avec des génisses infectées ne présentaient pas de granulations. Le soleil et l'air étant d'ailleurs microbicides.

f) Il y a probablement d'autres modes de contagion; ISPOLATOW reproduit la maladie par inoculation intra-veineuse, deux fois sur deux. Les insectes suceurs et piqueurs, jouent-ils eux aussi un rôle comme on le constate dans d'autres affections ? Pour ISPOLATOW, l'infection est possible « par os » et par « vaginam ».

g) D'autres espèces animales sont-elles susceptibles de transporter la maladie ? Les ovins sont atteints de façon naturelle, et nous avons vu qu'expérimentalement de nombreuses espèces s'infectent. Dans notre observation 6, les brebis sortent chaque jour dans une cour, où se trouve le fumier de la ferme, elles le franchissent pour se rendre au parc; les vaches de l'exploitation sont infectées, les brebis se sont probablement contaminées par le passage sur le dit fumier, ou en ingérant des aliments souillés.

h) Pour DESJACQUES, l'infection pourrait être spontanée, car elle apparaîtrait brusquement sans cause apparente dans des étables où les vaches et les taureaux sont nés, sans qu'aucun cas de vaginite ait été constaté. Pour l'auteur, les microbes banaux peuvent devenir pathogènes sous une action qui nous échappe et passer de l'intestin, par la voie sanguine ou lymphatique, pour se rendre à leur point d'élection : les

follicules lymphatiques du vagin, et il incrimine le groupe le plus fréquent dans la nature : les entérocoques de Thiercelin. Ce serait une localisation à l'appareil génital, d'une infection diplococcique d'origine intestinale.

Incubation

Il est classique de dire qu'elle oscille entre deux à six jours, on a même parlé de huit à quinze jours. Cependant COEMMERER prétend qu'elle peut n'être que de 24 heures, et DESJACQUES dit qu'en Loir et Cher l'incubation est de 24 à 48 heures au plus, surtout sur des génisses saines ; nous avons observé des génisses de 1 an à 18 mois contaminées en 48 heures ; à la rentrée des parcs, sans intervention du taureau.

Durée de la Maladie

Pratiquement jusqu'à maintenant, aucun traitement n'a donné une guérison certaine ; nous n'avons pas essayé les vaccins préconisés. En fait, la maladie ne semble pas guérir spontanément ; si les animaux âgés paraissent moins atteints, c'est qu'il y a élimination des sujets improductifs. Pourtant HESS en Suisse, signale que plusieurs vétérinaires prétendent avoir observé des guérisons spontanées. A notre avis, la maladie ne guérit pas ; souvent sous l'influence de

traitement, le nombre des granulations diminue, ou disparaît; cela tient à la cautérisation de la muqueuse et à son renouvellement; mais les récidives sont la règle.

Nous devons cependant reconnaître qu'après deux ou trois ans d'infection, les vaches se fécondent plus facilement, comme dans l'avortement épizootique d'ailleurs; où les vélages deviennent normaux, après ce temps. Il y a atténuation de l'infection; où les animaux acquièrent une immunité partielle.

Le résultat est plus rapidement obtenu quand on traite les malades. Peut-être que la fécondation est facilitée tout simplement par la disparition de l'hypermensibilité vaginale.

Influence de l'âge

Pour beaucoup d'auteurs, les animaux âgés seraient plus réfractaires, les génisses plus réceptives. En réalité tous les animaux jeunes ou vieux ne contractent pas la maladie avec la même intensité; souvenons-nous du vieil adage : « Il n'y a pas de maladies, il n'y a que des malades ». Les animaux très jeunes sont parfois atteints; nous avons observé des génisses de 8 mois à un an présentant des granulations même très nombreuses. Par contre, nous n'en avons point vu sur des veaux de 2 et 3 mois; alors qu'ils sont infectés par les brucellas (réaction au brucellor).

Une génisse née de mère infectée, isolée dès la naissance, mise dans une étable où il n'entre que des veaux, nourrie avec le lait maternel, ne présente au-

cune granulation à 3 mois, remise à cet âge dans l'étable des laitières, avec sa mère et examinée 15 jours après nous n'avons rien constaté.

Il ne semble pas que la mère transmette la maladie au fœtus ou que celui-ci s'infecte dans l'utérus, et les voies génitales, ou s'il est infecté, c'est que la maladie revêt une forme différente de celle observée chez les adultes. Et pourtant le nombre de veaux atteints « d'infections des nouveau-nés » est bien plus grand dans les étables où sévit la vaginite.

Influence de l'état de santé des animaux

L'aggravation de la maladie ou de ses complications peut être due :

1° A un état de *déficience* des sujets, à la suite d'autres affections (observation 4).

2° *Influence de l'alimentation.*

Plusieurs auteurs ont remarqué que l'alimentation, jouait un rôle dans l'évolution de la vaginite et de l'avortement épizootique. L'influence serait surtout sensible sur la stérilité. WAGENER a fait des recherches sur plus de mille vaches, en 7 ans, il montre que la stérilité et l'avortement sont plus fréquents sur les animaux recevant des aliments très concentrés en vue d'une grande production de lait, surtout quand il s'agit d'aliments riches en albumine : tourteaux d'arachides, soja, qui déterminent un affaiblissement du tractus génital, d'où moindre résistance aux microbes spécifiques banaux. Pour l'auteur, la brucella abortus ne se décèlerait qu'après l'avortement, elle serait sou-

vent saprophyte et ne prendrait son caractère spécifique qu'après une ingestion d'une grande quantité de protéines. Pour DESJACQUES, l'alimentation joue un rôle particulièrement important, surtout quand il y a déficit en calcium, il partage l'opinion de E. MEIGS qu'il cite : « La déficience en calcium joue un rôle considérable, très souvent les vaches avortent ou non ; sous l'action de la bactérie, selon qu'elles recevront ou non une alimentation déficiente en calcium ».

Aussi DESJACQUES emploie systématiquement depuis 10 ans, chez les bêtes atteintes de vaginite, stérilité ou avortement, des vaccins tués, préparés avec les diplocoques et un complément alimentaire, soit du phosphate tricalcique, soit des levures polyminéralisées.

Pour LESTOQUARD, en général, la vaginite aiguë est due à une mauvaise hygiène. John QUINLAN est du même avis. Le premier auteur dans ses recherches sur la stérilité incrimine les altérations des glandes endocrines, comme causes de la stérilité et le traitement par les extraits glandulaires donnerait de bons résultats. Pour notre part, nous avons observé une recrudescence de l'extension de la vaginite et des cas de stérilité cette année (1934), où la sécheresse a été de règle, les parcs ne renfermant qu'une herbe très courte, à demi desséchée, les jeunes animaux en particulier ont souffert de cette sécheresse ; ils sont restés noués présentant des troubles digestifs : développement anormal du ventre, maigreur, troubles combattus avec succès, par des aliments reminéralisateurs. Cet automne, les avortements sont plus fréquents, se succédant en séries, dans chaque étable on en constate deux ou trois cas, et il y a aussi un plus grand nombre de rétentions placentaires. Il y a là probablement influence de l'alimentation, la sécheresse étant

cause, comme le dit notre confrère Pierre BOUDIER, dans sa thèse : « que les plantes ne peuvent puiser les aliments nécessaires à leur nutrition non seulement elles s'étiolent, mais ne rencontrant pas dans le sol les principes calcaires et notamment le phosphate de chaux, elles ne peuvent fournir aux animaux les quantités de sels minéraux indispensables ».

Espèces atteintes

La maladie a surtout été étudiée sur les bovins, où elle est plus visible, les complications plus faciles à observer. Les brebis sont, elles aussi, atteintes.

WILLIAMS dit que cette infection existe sur les organes de copulation des deux sexes, chez le mouton et la chèvre, mais chez ces espèces, la maladie serait moins grave que sur les bovidés, il la signale aussi sur le porc.

DE BRUYN, HAUPTMANN l'ont observé sur les truies. Les autres espèces : chiennes en contact avec les troupeaux, volailles qui ingèrent des fragments de délivrance, pourraient être des porteuses de germes.

SYMPTOMATOLOGIE ET LÉSIONS

En général, les symptômes de la vaginite passent inaperçus, de nombreuses étables sont infectées sans que les propriétaires s'en soient rendus compte. Le symptôme objectif étant la stérilité ou l'infécondation. Des femelles de l'étable demandent le mâle plusieurs fois et ne sont pas fécondées; certaines sont fécondées et présentent encore des signes de chaleur. Nous avons observé des vaches pleines de 6 mois, qui redemandaient le taureau à intervalle de 3 semaines. Certaines sont totalement infécondes et même frigides, on doit les réformer.

Seuls les cas de stérilité ou de frigidité attirent l'attention des propriétaires, ils demandent alors des aphrodisiaques et sont fort surpris quand on leur révèle l'existence de la vaginite.

Les symptômes de la maladie diffèrent quelque peu, suivant qu'elle est aiguë ou chronique. Généralement au début, on constate la forme aiguë, qui est visible si la contagion est due au taureau; invisible si elle est due aux litières ou d'origine digestive.

D'ailleurs sous certaines influences, la forme chronique peut redevenir aiguë comme s'il y avait des poussées inflammatoires (observation 4). Pendant les périodes de rut, la maladie revêt souvent la forme aiguë, cela tient sans doute à la congestion des organes génitaux, d'où exagération de la sensibilité et non fécondation par rejet du sperme.

FORME AIGUE CHEZ LA VACHE

La vulve est gonflée, œdématiée, les animaux sont un peu inquiets, les mictions plus fréquentes : conséquence du siège des lésions, clitoris et canal urétral. La queue comprime fortement la région vulvaire dans certains cas.

Nous n'avons jamais observé, comme le signale CAILLOT, des symptômes d'inappétence ou d'agalaxie
Lésions de la forme aiguë.

Au simple écartement des lèvres on est frappé de la douleur qui se manifeste immédiatement, les vaches ne se laissent pas manipuler, il faut souvent user de moyens de contention. La muqueuse est exagérément vascularisée, de couleur rouge vif, même violacée; alors qu'à l'état normal, elle est souple, élastique, pourvue d'un corps papillaire faiblement développé et recouverte d'un épithélium pavimenteux rose ou blanc chez les jeunes, nacré ou jaunâtre chez les adultes, la surface est humide, brillante, lisse.

Au début de la forme active, la muqueuse est recouverte de véritables granulations de la grosseur d'une tête d'épingle à un grain de millet, en nombre variable.

Au début, ces granulations sont rouges foncées, disposées irrégulièrement sous forme de traînées et donnant à la muqueuse un aspect framboisiforme. A la palpation, sensation très nette de résistance. En même temps, apparition d'une sécrétion d'abord transparente, puis devenant rapidement louche, blanchâtre, comparable à du blanc d'œuf. L'écoulement est peu abondant, quelquefois la queue est légèrement souillée et des croutes se forment dans les poils. Cette sécrétion sera plus visible le matin quand

les animaux sont couchés, la vulve étant légèrement entrebaillée, à cause de la tuméfaction, souillée de glaires blanchâtres; visibles aussi sur les excréments expulsés la nuit, les efforts de défécation et la position couchée favorisant le rejet des mucosités. Cette forme aiguë dure environ une semaine.

FORME CHRONIQUE CHEZ LES VACHES

Extérieurement, la vulve paraît normale, pas d'œdème. *Nous avons cependant, avec notre confrère Barat, de Chalons-s.-Marne, constaté un signe qui à notre connaissance n'a pas encore été signalé et qui consiste en une déformation de la fente vulvaire, ce* signe paraît constant sur les vaches atteintes, il suffit de lever la queue pour le constater. Il n'est pas spécifique de la vaginite, d'autres inflammations vaginales, des déchirures consécutives à des parts laborieux peuvent le créer. Cependant son existence, lors d'achat d'une vache, la constatation du dit signe, engagera à faire un examen attentif du vagin.

Les deux lèvres de la vulve au lieu de s'accoler en ligne droite, à la séparation de la peau et de la muqueuse, s'affrontent irrégulièrement la fente devient sinueuse en S.

LÉSIONS DANS LA FORME CHRONIQUE

Peu ou pas de douleur, à l'exploration, la muqueuse est grise, terne, plus rouge autour du clitoris. Granulations en nombre variable, ne paraissant pas avoir de rapport avec l'âge de l'affection. Ces granulations sont incolores, transparentes même; au point

que l'on a l'impression qu'il s'agit de vésicules dont la rupture serait facile. Mais à la palpation, ces granulations sont résistantes, comparables à de petits grains.

Aucun liquide ne s'écoule à la ponction ou à l'incision. Les granulations présentent à peu près les mêmes caractères que dans la forme aiguë et les mêmes localisations, le nombre seul étant plus élevé.

On en constate parfois autour du col, qui semblent être consécutives au coït.

Il peut y avoir un léger écoulement visible le matin, comme dans la forme aiguë. Cet écoulement peut être assez abondant, atteignant la valeur d'un demi-verre quand l'infection s'étend au col et à l'utérus, il y a endométrite, la stérilité totale en est la suite par frigidité.

Hess attribuait la stérilité à l'écoulement qui, acide, entraînerait la destruction des spermatozoïdes. L'état général des animaux reste bon, la lactation est aussi abondante. La nymphomanie n'existe pas, les chaleurs apparaissant régulièrement.

Lésions utérines. — Elles s'observent sur les multipares; l'infection remontant par le col à l'utérus, lors des chaleurs ou des accouchements. Ces lésions utérines entraîneraient l'avortement, l'expulsion fœtale, étant d'autant plus précoce, que le nombre des cotylédons malades est plus grand. S'ils sont rares, le fœtus est toléré, jusqu'à 8 mois et même jusqu'au terme; mais le plus souvent, il est chétif quoique viable. DESJACQUES en signale de la grosseur d'une souris. Souvent aussi, les fœtus meurent tôt, se momifiant et leur expulsion se fait avec un grand retard sur le terme (*constatations personnelles*). La cavité utérine, infectée, renferme un liquide purulent, gri-

sâtre, comme nous en signalons le rejet dans notre observation 1. Les enveloppes n'ont pas la coloration jaunâtre de l'avortement.

Sur les ovaires. — DESJACQUES, sur des vaches atteintes de stérilité incurable, constate des lésions ovariennes, sclérose, atrophie, surtout kystes avec dégénérescence, il trouve des lésions granuleuses, sur tout le tractus génital, en particulier chez les jeunes femelles alors qu'elles n'existent pas sur les vaches âgées, il dit à ce sujet : « La non existence des lésions granuleuses peut être due semble-t-il à leur transformation dans la constitution du tissu vaginal par infections répétées, provoquant une modification de l'épithélium pavimenteux de revêtement de la muqueuse; transformation qui a pu faire croire à certains auteurs à l'existence d'une auto-vaccination. Cette modification de l'épithélium doit être aussi souvent due à l'influence des traitements qui le détruisent. L'examen des kystes ovariens portant sur plusieurs centaines d'ovaires de toutes provenances a toujours donné un résultat positif à DESJACQUES, qui trouve les diplocoques dans les produits de grattage.

SYMPTOMATOLOGIE ET LÉSIONS CHEZ LES TAUREAUX

Dans la forme aiguë, il y a acrobustite et balanite, légère tuméfaction du fourreau chez les jeunes notamment, et léger écoulement. Dans la forme chronique, il existe des granulations identiques à celles des vaches, la muqueuse est grise, jaunâtre et léger catarrhe. La maladie est de durée indéfinie, l'état général est inchangé. Il semble cependant que l'ardeur génésique soit diminuée, la saillie s'effec-

tuant avec hésitation, conséquence probable de la douleur éprouvée. RAEBIGER signale trois cas d'orchite, le virus remonterait le long du canal, contaminant ensuite les testicules. Plusieurs auteurs signalent que le streptocoque pullule au niveau de la muqueuse, du fourreau et sur les poils du toupillon, de sorte que l'infection des femelles saillies serait inévitable.

SYMPTÔMES DE LA VAGINITE CHEZ LES OVINS

La vulve est légèrement œdématiée, la déformation vulvaire existe, les granulations en nombre variable siégeant surtout au voisinage du clitoris, petites rougeâtres, transparentes, puis des traînées rougeâtres aboutissant encore au clitoris. La muqueuse est congestionnée, foncée. Le jetage assez abondant; la sensibilité exagérée.

Il est difficile de différencier la forme aiguë de la forme chronique.

COMPLICATIONS DE LA VAGINITE

Parmi les complications qui peuvent être attribuées à la vaginite granuleuse ou qui du moins sont en relations étroites avec elle, on peut reconnaître :

- 1° La stérilité.
- 2° Les avortements ou accouchements prématurés.
- 3° Les rétentions placentaires.
- 4° Les mammites.
- 5° Les maladies et infections des nouveau-nés.

STÉRILITÉ

Les opinions sont très divergentes quant à sa pathogénie; pour ISEPONI et les vétérinaires suisses, il y aurait de 30 à 50 % de stérilité lors de vaginite pour NUESCH 80 %, PASCIATI de 60 à 70 %. Pour les allemands, en particulier dans la région d'Utrecht, où presque toutes les vaches sont atteintes, le taux d'infécondité irait de 40 à 70 %. HESS dans son rapport, dit que la vaginite granuleuse est une véritable calamité pour certaines régions de la Suisse, les paysans seraient obligés de désertier ces contrées.

En France, la vaginite est considérée comme le facteur le plus important de stérilité. Cette dernière serait attribuée :

- 1° A une modification du mucus, dont la réaction deviendrait acide.

2° A une infection ascendante de l'utérus, dont la muqueuse inflammée serait incapable de subir les transformations nécessaires à la nidation et à la placentation.

Pour les Allemands, seule la forme aiguë serait dangereuse, la stérilité serait d'origine vaso-sympathique, sympathique ou para-sympathique.

Pour d'autres auteurs, l'influence de la vaginite sur la stérilité serait exagérée. KELETI, en 1909, estime que la vaginite est sans action sur la fécondation et sur l'évolution de la gestation. Au congrès de la Haye, NOWACK, ZWICK et STOCKMANN s'élèvent contre la tendance générale à établir des relations de causalité entre la vaginite, la stérilité et l'avortement, le plus souvent, disent-ils, ces accidents sont dus à l'infection clandestine par la bactérie de l'avortement épizootique, LADANY et ALBRECHTSEN ne constatent aucune influence de la vaginite sur la fécondation des bovidés. SCHUMANN et HYEROMINI trouvent constamment la bactérie de Bang dans l'organisme des femelles avortées ou stériles.

En Prusse, d'après nombre d'observations, il résulte que la vaginite est infiniment plus répandue que la stérilité et la nymphomanie, elle évolue dans des élevages où l'accouplement est toujours fructueux ; son extraordinaire diffusion explique sa coexistence avec la stérilité, sans que l'on soit autorisé à établir un lien entre les deux affections.

Si les opinions sont si divergentes, concernant l'influence de la vaginite sur la stérilité, cela tient à ce que le terme stérilité est employé tantôt pour les cas d'infécondité ou de frigidité, tantôt pour le simple retard de fécondation.

Ce retard ne peut être nié.

Sur *les ovins*, où on peut éliminer l'influence de la bactérie abortive, il est incontestable que la vaginite amène un retard sensible de la fécondation, c'est même la seule complication.

A quoi est dû le retard de la fécondation

Pour GETAS, ROBIN, DESJACQUES, les changements de la réaction chimique des liquides utérins et vaginaux conséquence de l'infection, influencent défavorablement la vitalité des spermatozoïdes et des ovules. Si l'ovule est fécondé, il est détruit par les toxines microbiennes, par manque de nutrition, ou par acidité du milieu; rôle contesté d'ailleurs.

Chez les brebis, le catarrhe étant assez abondant ; son influence paraît certaine.

La cause principale du retard de fécondation doit être attribuée à la douleur causée par le coït, l'hypermotilité de la muqueuse due aux granulations entraînant des mouvements de défense et un spasme du col, rejetant le sperme.

Le symptôme « douleur » est mis fort facilement en évidence, il suffit de toucher alternativement la vulve et l'anus, alors que le toucher de l'anus se fait sans incident, celui de la vulve amène toujours une réaction brutale.

Une autre preuve de l'importance de l'élément douleur, est apportée par les bons résultats obtenus en employant les caustiques comme moyens de traitement, ils détruisent superficiellement la muqueuse et lorsque celle-ci se reforme, la douleur a disparu, l'animal peut être fécondé, mais le traitement doit être terminé au moins une semaine avant la saillie.

DE BRUIN, ZSCHOKKE obtiennent le même résultat en supprimant le spasme du col :

1° Au moyen d'un lien constricteur en arrière du vagin.

2° Par une course prolongée de l'animal avant la saillie de façon à provoquer une certaine fatigue. Le même procédé pourrait être essayé sitôt après la saillie. Il agirait en empêchant le rejet du sperme.

3° Par l'envoi d'eau froide sur la femelle sitôt l'accouplement (très vieux procédé).

Stérilité totale, frigidité

Le rôle de la vaginite vis à vis de la stérilité n'est donc pas établi d'une façon précise, certains cas paraissent concluants, ainsi dans notre observation 5, une vache atteinte de vaginite, n'ayant jamais avorté, ne réagissant pas au brucellor a été frigide.

La frigidité disparut par le traitement de l'endométrite consécutive à la vaginite granuleuse.

Le plus souvent (ROGER-RICAUD), la frigidité est due à la persistance des corps jaunes de l'ovaire ou à leur non formation.

Le microbe spécifique de Hecker pourrait aussi pénétrer dans l'utérus par le col, et de là gagner les ovaires. CÆMMERER trouve cet agent dans les ovaires d'une vache atteinte de vaginite; DESJACQUES qui a examiné des centaines d'ovaires kystiques de diverses provenances, a toujours trouvé dans les produits de raclage des parois les diplocoques qui sont pour lui les responsables de la vaginite. Pour LESTOQUARD, John QUINLAN, la stérilité serait due à une mauvaise hygiène, ou à des traitements caustiques irrationnels.

Pour CUILLÉ et CHELLE, la stérilité est due à l'altération des ovaires, le corps jaune persistant mettant en sommeil tout l'appareil génital, surtout l'ovaire; son élimination guérirait la stérilité; de même tout ce

qui pourrait amener la vagotonie : les irritations vaginales par exemple. Une hygiène mal comprise, une alimentation concentrée, mal équilibrée au point de vue composition chimique (étables à production laitière intensive, abus des tourteaux), aident à l'évolution de ces affections nouvelles, vaginite, stérilité. Il ne faut pas exagérer l'influence de la vaginite granuleuse sur la stérilité, quand elle agit seule, les observations sur les ovins le montrent; elle ne crée qu'un retard de fécondation.

AVORTEMENTS OU ACCOUCHEMENTS PRÉMATURÉS OU RETARDÉS

La vaginite est susceptible d'entraîner l'avortement, là aussi l'importance de son influence a été exagérée, les rapports entre la vaginite et l'avortement n'étant point établis d'une façon précise.

Il est possible que tous les microbes incriminés : bactérie de Bang, streptocoques, diplocoques peuvent entraîner l'avortement, seuls ou associés. Dès 1921, G. Moussu signale le rôle des associations microbiennes et nous ne pouvons que répéter ce qu'il écrit « qu'il n'existe pas une infection abortive unique, mais qu'il y a sûrement plusieurs infections à effet comparable. La preuve en est fournie par les échecs constatés avec les vaccinations anti-abortives, alors que les agents chimiques donneraient de meilleurs résultats ». Il est très difficile de distinguer les avortements attribués à la vaginite de ceux dus à l'avortement épizootique. Cliniquement la distinction pourrait reposer sur les faits suivants :

1° Quand il y a avortement épizootique, le nombre des avortements est grand, toutes les vaches ou pres-

que, qui sont pleines rejettent leur fœtus vers le septième mois, si aucun traitement n'intervient, la maladie dure environ 3 ans.

Dans la vaginite, les avortements sont peu fréquents ils se font, soit vers la 4^e ou 6^e semaine, soit vers le 8^e mois de la gestation, souvent même 15 jours avant le terme. Dans ces cas d'accouchements prématurés, les veaux sont chétifs.

Il peut y avoir des accouchements retardés avec expulsion de fœtus momifiés.

2^o Par l'examen du placenta, lors d'avortements épizootiques, les houppes placentaires sont en partie ou en totalité jaune d'or, alors que dans la vaginite la coloration est grisâtre, et qu'il existe de la matière purulente dans les enveloppes.

3^o Sur l'examen du fœtus (ROBIN).

A son arrivée, lorsque le fœtus est vivant, il pousse sans arrêt des beuglements caractéristiques, signe spécifique de l'avortement épizootique.

Chez les brebis, la vaginite ne semble pas entraîner d'avortement, aucune observation n'a été signalée.

RÉTENTION PLACENTAIRE

La fréquence des non délivrances est bien plus grande, chez les vaches atteintes de vaginite. Les nombreuses solutions de continuité de l'épithélium maternel favorisant l'invasion des tissus par les bactéries présentes dans l'utérus. L'épaississement de la paroi des cryptes retient fortement les villosités du chorion, empêchant leur relâchement, lors de l'expulsion, c'est ce qui explique les grandes difficultés que nous rencontrons lors de l'intervention manuelle, il est presque impossible de détacher entièrement le délivre, les

adhérences étant trop nombreuses et trop fortes, surtout quand l'intervention est faite tôt après le velage.

MAMMITES

Après la parturition, DESJACQUES observe des mammites à diplocoques, diplocoques comparables à ceux de la vaginite et il obtient 99 % de cas de guérison en 48 heures, de ces affections, par son vaccin diplococcique. Pour DE BRUYN, la virulence du streptococque est faible; les accidents sont plus marqués lors de catarrhe purulent abondant après la gestation.

INFECTION DES JEUNES

Tous les auteurs reconnaissent, que lors de vaginite ou d'avortement épizootique, le nombre des jeunes animaux malades est bien plus grand. La septicémie, la diarrhée, l'omphalophlébite, les synovites, les arthrites, les pleuro-pneumonies, y règnent intensément. Les microbes, auteurs présumés de la vaginite et le bacille de Bang, se retrouvent dans les sérosités, les ganglions des malades. DESJACQUES trouve le diplocoque dans le colostrum.

L'infection doit se faire par le cordon ombilical par les liquides et enveloppes de l'utérus, et par le lait.

En résumé, la vaginite paraît être la cause de nombreuses complications.

DIAGNOSTIC

Facile, le simple écartement des lèvres vulvaires révélera l'existence des granulations, la présence d'un jetage plus ou moins abondant, la déformation de la ligne vulvaire et la douleur sont suffisants pour être fixé; surtout quand on opère en milieu infecté. La non fécondation et la frigidité attirent tout spécialement l'attention.

Mais l'existence des granulations est-elle une preuve spécifique de l'infection ? : Non pour certains auteurs. De plus la vaginite existe peut-être sans granulations : ainsi chez les jeunes animaux, avant la maturité sexuelle.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

1° Avec la *vaginite aiguë simple*, la tuméfaction est plus diffuse, pas de granulations.

2° Avec les *vaginites traumatiques*, le voisinage du part y fera songer ; l'absence de granulations, l'existence des traumas.

3° Avec la *vaginite gangréneuse* ou croupale. Celle-ci n'évolue qu'après le part, il y a perte de substance, écoulement purulent et répercussion sur l'état général.

4° Avec la *vaginite chronique*. L'écoulement seul existe.

5° Avec l'*exanthème coïtal*.

La démarcation entre les deux affections (s'il s'agit de deux affections différentes) est presque impossible.

PRONOSTIC

Au point de vue purement médical, le pronostic est très bénin; les animaux ne souffrent pas; l'état général reste bon, la lactation normale, l'engraissement aussi facile. Mais au point de vue économique surtout élevage; et vu les complications, ce pronostic s'assombrit. C'est ainsi que Hess et les Suisses disent que cette affection est une véritable ruine pour certaines régions.

Pour DOMINICI la maladie est à l'heure actuelle la plus redoutable avec la fièvre aphteuse.

Pour CAILLOT, les pertes se chiffrent annuellement par millions de francs, répartis en frais de traitement; saillies renouvelées, pertes de veaux et de lait, frais de repeuplement. Pour CHARBONNIER, la diminution des naissances entraîne l'augmentation du prix du lait, de la viande, du bétail d'élevage. Il faut aussi compter avec le découragement des éleveurs, le trouble apporté dans la sélection et l'amélioration des races. De plus la maladie n'est pas actuellement susceptible de guérison certaine « et chaque vache nouvellement introduite, peut apporter une souche nouvelle de virus qui réveillera l'éruption inflammatoire des autres animaux » (GÉTAS).

Enfin la vaginite peut être l'agent de la propagation de l'avortement épizootique, le catarrhe vaginal disséminant les brucellas. Si on a dénié aux tau-

reaux le rôle d'agents propagateurs de la bactérie de Bang, d'après les expériences de SCHRÖDER et de THOMSON, le danger de contamination au cours du coït, est négligeable, de même pour FADYAN et STOCKMANN cités par RINJARD, il faudrait que les organes génitaux fussent le siège d'une localisation de la bactérie, pour que l'infection se réalisât; lors de vaginite cette localisation doit être plus fréquente du fait du catarrhe.

Sur les ovins, le pronostic est benin. La maladie est insignifiante, les pertes sont dues au retard de fécondation. Les pertes seraient plus sensibles pour les propriétaires exigeant les agnelages à la même époque. Pour y remédier : prolonger le contact des béliers avec les brebis.

TRAITEMENT

Nous étudierons successivement les traitements préventifs; les traitements curatifs, les traitements des complications.

1° TRAITEMENT PRÉVENTIF OU PROPHYLACTIQUE

Inexistant, en général, du fait que la maladie, au début, passe inaperçue. Un traitement rationnel ne pourrait être institué que dans les exploitations reconnues contaminées. Dans une étable saine, il conviendrait de n'introduire que des animaux sains. Se livrer à un examen minutieux des vaches nouvelles et étant donné les relations possibles avec l'avortement épizootique, toute vache achetée devrait être soumise à l'épreuve de l'intradermoréaction, avec un antigène. On pourrait par la même occasion pratiquer la tuberculination, les deux opérations ne se contrariant point (DUBOIS). Il faudrait avoir un taureau par exploitation.

Dans une étable infectée : séparer les animaux sains des malades, traiter les premiers par injections antiseptiques faibles, ou mieux des ovules antiseptiques.

Empêcher la contamination par les déjections, l'urine, les mucosités, rejetées par les malades, pratiquer comme le recommande G. MOUSSU, la désin-

fection des organes génitaux. Bonne hygiène des étables, désinfections fréquentes de celles-ci, ainsi que des fumiers. Il faut éviter la contamination des aliments.

Les propriétaires de taureaux devront se rendre compte de l'état sanitaire des vaches amenées ; dans les cas suspects, faire des lavages antiseptiques de la vulve, ou mieux l'enduire d'un corps gras. Les taureaux malades seront traités et ne feront pas la saillie pendant au moins trois semaines.

2° TRAITEMENT CURATIF

Les traitements, tant chimiques que vaccinaux sont nombreux, preuve qu'il n'en existe point d'efficace.

Traitements par les vaccins. Nous les citons pour mémoire.

DESJACQUES signale le vaccin Elytrosan A. DE HOCHST, découvert en 1910, et dont les résultats sont discutés. Lui-même emploie un vaccin préparé avec les diplocoques, 2 milliards de germes au cc., 5 cc. aux grands animaux, 2 cc. aux nouveau-nés, les résultats seraient bons. VAGNARD-SATRE a employé le sérum antistreptococcique polyvalent en injections sous-cutanées ou intra-musculaires sans résultat. Seuls les badigeonnages de la muqueuse après frottage guériraient après 4 ou 5 interventions. HENRICSSON traite par des autobactérines streptococciques, consistant en des streptocoques de Hecker, tués par la chaleur et émulsionnés en solution saline phéniquée à un milliard de germes par cc^{m3}, le traitement comporte 8 injections à 3 jours d'intervalle à doses progressives, 0 cc. 5, 1 cc. 5, 2 cc., 2 cc., 2 cc. 5, 2 cc. 5, 3 cc. et 3 cc. 5.

Il est certain que les traitements vaccinaux paraissent rationnels.

TRAITEMENTS CHIMIQUES

Très nombreux, ils agissent comme antiseptiques locaux, comme caustiques en détruisant l'épithélium, cet épithélium étant ensuite remplacé par des cellules nouvelles indolores. Ils agiraient aussi comme modificateurs du système végétatif, d'après CUILLE et CHELLE.

On a d'abord employé les injections de crésyl, lysol, lysoforme, bleu de méthylène, chloramine T, permanganate de potasse, acide lactique, iode... à des taux divers. Les injections ne sont pas curatives, le contact avec la muqueuse est trop éphémère, les efforts interviennent, les médicaments sont rejetés. Elles doivent être suivies de l'emploi de pommades, d'ovules, de bougies à bases d'antiseptiques divers, ichtyol (RUSTERHOLZ). DESJACQUES emploie les pommades belladonnées associées à l'eucalyptol et au galate de bismuth iodé, avec des bougies de même composition. Ces moyens ne sont pas efficaces, le contact avec le vagin n'étant que partiel. De nombreuses poudres ont été essayées; chacun a sa spécialité, on peut citer l'alun, l'acétate de plomb, l'oxyde de zinc, l'acide borique, le sulfate de zinc, on les insuffle à l'aide de canules.

Personnellement, nous préférons avoir recours à la cautérisation de la muqueuse qui, si elle est bien conduite, est sans danger. Il faut opérer entre deux périodes de chaleur et sitôt la disparition des premières.

Avant la saillie, il sera bon de faire une injection d'eau bouillie avec bicarbonate de soude à 2 %, injec-

tion neutralisante, et débarrassant partiellement le vagin de ses impuretés.

La cautérisation peut se faire avec une solution iodée (solution de Lugol) ou de la teinture d'iode pure. Une à deux frictions avec un tampon de ouate fixé à un batonnet ou, ce qui est préférable, opération directe avec la main et un tampon imbibé. Immobiliser l'animal s'il est nécessaire ; CAILLOT recommande le nitrate d'argent.

Les solutions crésylées à 20 % et même le crésyl pur nous ont donné de bons résultats.

Sur les conseils de RINJARD, nous employons depuis plusieurs mois la solution de formol à 2 %. Deux ou trois écouvillonnages à trois jours d'intervalle. Eviter autant que possible le contact direct des mains avec la solution. Les résultats sont très encourageants, les granulations disparaissent le plus souvent.

Y aura-t-il récidence ? Le temps seul permettra de se prononcer ; en tous cas, les vaches traitées n'ont pris le taureau qu'une fois et paraissent fécondées.

L'emploi du formol est assez douloureux, provoquant chez les animaux traités des symptômes de coliques assez vives, qui durent 20 minutes en général.

Pour éviter la douleur des traitements caustiques, GETAS emploie, d'après les conseils du Professeur DOUVILLE, l'oléo-sulfonate de sodium en badigeonnages tous les quatre jour.

A tous ces traitements, il sera bon d'ajouter un traitement interne : dans les formes aiguës, CAILLOT préconise des diurétiques : nitrate de potasse, lactose, bicarbonate de soude, dans des tisanes de chiendent, pariétaire.

Pour combattre la déficience en sels de calcium susceptible d'aggraver l'infection et de provoquer la

stérilité, il faudra donner une bonne nourriture, ajouter aux rations des reminéralisateurs. DESJACQUES emploie la levure de bière agissant par ses vitamines.

Traitement des complications

1° *Stérilité.* — La non-fécondité est traitée par des cautérisations vaginales, quand elle paraît due aux lésions localisées au vagin; mais quand il y a frigidité, il faut agir directement sur les ovaires. On pratiquera le massage ovarien, l'énucléation des corps jaunes, l'éclatement des kystes. D'après CUILLÉ et CHELLE, il faudra créer un état vagotonique en employant les extraits ovariens. FRANCK se sert d'extraits d'ovaires totaux en injections sous-cutanées ou intra-musculaires, dix centimètres cubes, deux fois par semaine jusqu'à résultat. Il faut compter de trois à six semaines pour que les chaleurs réapparaissent. MEGGIO préconise, lors de pyomètre avec stérilité, l'emploi d'une solution iodée et de poudre de charbon, deux à trois injections intra-utérines de Lugol.

Pour mémoire (observation 5), nous rappellerons les résultats intéressants obtenus à la suite d'injections sous-cutanées de 5 cc. d'eau phéniquée à 5 %.

Traitement de l'avortement

Que l'avortement soit attribué à la vaginite ou à l'infection brucellique, il faut, en pratique, traiter comme s'il s'agissait d'avortement épizootique. En dehors des mesures hygiéniques, quand nous soupçonnons des avortement infectieux, nous traitons par la méthode vaccins morts et injections d'eau phéniquée.

L'emploi des vaccins vivants n'étant point sans danger : 1° les animaux inoculés peuvent quand même avorter et devenir stériles ;

2° les vaccinés sont porteurs de germes ;

3° les Brucellas éliminées par ces porteurs de germes peuvent constituer une source d'infection pour l'homme.

Pour CUNY, notre ancien Maître, « le moins que l'on puisse dire des vaccins vivants employés commercialement en France, est qu'ils ont perdu leur base scientifique et n'ont pu résister au contrôle de l'expérimentation ».

Avec les vaccins morts, les dangers cités ne sont pas à redouter, mais leur valeur est faible et l'immunité conférée de courte durée. Les antiseptiques ont aussi une action insuffisante, le collargol essayé à doses massives intra-veineuses dès 1902 par L. PAYARD, Docteur Vétérinaire à Sermaize (Marne) (*Progrès agricole*), après avoir semblé donner des résultats, s'est révélé inefficace.

Par contre, l'association des deux méthodes, vaccins morts et antiseptiques, donne de très bons résultats, les injections renouvelées d'antiseptiques jusqu'au part semblent agir en prolongeant l'immunité conférée par le vaccin mort. Nous n'avons jusqu'à maintenant, depuis huit ans que nous employons ce procédé, enregistré qu'un seul échec dû, probablement, à l'emploi d'une solution trop faible, 2 % d'acide phénique.

TRAITEMENT DES AUTRES COMPLICATIONS

Dans les autres complications attribuées à la vaginite, une large part des méfaits est due aux microbes associés, il faudra donc combattre ces agents; il y a là une certaine analogie avec la maladie des chiens où, jusqu'à maintenant, les sérums et vaccins préparés

s'adressent plutôt aux complications qu'à la maladie elle-même.

a) *Lors de rétention placentaire.* — Les injections sous-cutanées d'émulsions microbiennes diverses préparées contre la métrite peuvent être utilisées.

Contrairement à beaucoup de praticiens, nous ne pratiquons l'intervention manuelle qu'assez tardivement; si le risque est plus grand pour l'opérateur, l'opérée, par contre, en souffre moins, à condition de pratiquer une désinfection utérine sérieuse. Le délivre est très adhérent, il est plus facile de l'avoir en entier lors d'extraction tardive, surtout si on administre à la malade de la teinture de caramija.

b) *Lors de mammites.* — Nous employons aussi les vaccins préparés avec des souches microbiennes diverses, surtout streptocoques, associés à des pom-mades calmantes. Puis lavages intra-mammaires journaliers avec une solution boriquée à 1 %.

Lors d'infection des nouveau-nés et des jeunes, désinfection de l'ombilic, vaccins utilisés à l'époque ? mais surtout isolement des jeunes et, suivant la saison, mise au parc dès la naissance. Le soleil et l'air sont les meilleurs microbicides.

CONCLUSIONS

La vaginite granuleuse, ou mieux le catarrhe granuleux vagino-utérin, est une infection actuellement répandue dans tous les pays ; en France, de constatation relativement récente, elle gagne de plus en plus.

Cette maladie sévit surtout sur les bovins, elle existe aussi chez les *ovins*, où sa fréquence est peut-être plus grande qu'on ne le croit, car, sur cette espèce, si elle a été peu étudiée, cela tient à sa bénignité ; elle ne se traduit en effet, pratiquement, que par du retard de la fécondation.

La lésion essentielle de la vaginite granuleuse est la granulation. L'étude histologique de cette lésion, nous explique sa grande fréquence dans l'aire vulvaire, région riche en papilles, en éléments lymphatiques et en vaisseaux sanguins. Cette granulation n'est pas le test de la maladie, d'autres microbes pouvant créer des granulations apparemment semblables.

L'étude bactériologique n'a pas révélé d'agent spécifique ; mais des agents ayant tout de même des caractères communs : streptocoque de Hecker, bacille de John et Little, diplocoques de Desjacques.

Cependant la vaginite granuleuse est bien une entité morbide ; une première preuve en est fournie par l'étude de son extension ; partie de Suisse, elle

gagne les départements français voisins et toute la France ; elle envahit aussi les autres régions voisines de la Suisse. Signalée d'abord dans les grands centres de transactions, elle gagne les petites localités, faisant « tache d'huile ».

Une seconde preuve de sa spécificité est fournie par sa constatation sur les ovins ; dans cette espèce, nous pouvons éliminer les infections étrangères, en particulier l'avortement épizootique, et aussi la brucellose, non existante jusqu'ici dans notre région.

Mêmes symptômes chez les bovins et les ovins : granulations, catarrhe, douleur au toucher, et déformation de la fente vulvaire (observation personnelle).

Mêmes conséquences aussi : retard de la fécondation et pertes au point de vue économique. La maladie est certainement beaucoup moins grave chez les ovins.

La vaginite granuleuse peut coexister avec l'avortement épizootique. C'est ainsi que dans nos observations, la recherche de la bactérie de Bang par la méthode allergique, sur des vaches atteintes de vaginite granuleuse, a décelé l'existence de cette bactérie, sur des vaches ayant avorté (avortements attribués à la vaginite), alors que chez les vaches n'ayant jamais avorté, la réaction a été négative.

La vaginite reprend parfois une forme aiguë ; lors de baisse d'état des animaux atteints ; à l'époque du rut, les lésions sont plus accentuées.

Le pronostic est grave du point de vue économique.

Le traitement aura pour but de supprimer la douleur vaginale, ou d'atténuer la sensibilité de la muqueuse vaginale, et l'évacuation des exsudats. La solution formolée à 2 % est à conseiller.

Les injections d'eau phéniquée à 5 %, injections

sous-cutanées à la dose de 5 centimètres cubes, plusieurs fois répétées à trois jours d'intervalle, semblent agir favorablement lors d'endométrite consécutive à la vaginite granuleuse. Ces injections étant suivies d'une augmentation du catarrhe, qui disparaît au bout de deux ou trois interventions.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
PROUST.

Vu et permis de l'Académie :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBRECHTSEN. — La stérilité du bétail. Berlin, 1910.
- Cité par S. V. *Bulletin Fédération nationale*, décembre 1932.
- BONNIGAL. — *Presse Vétérinaire*, 1916, page 37.
- BOUDIER Pierre. — Les tempéraments calcicoles et salicicoles chez l'homme et les animaux. Thèse, Paris 1926.
- CAILLOT. — Thèse analysée par *Bulletin Fédération nationale*, juin 1933.
- CERRUTI et CREMONA P. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, octobre 1933.
- CHARBONNIER. — La vaginite granuleuse contagieuse. Thèse, Paris 1925.
- CUILLÉ et CHELLE. — *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 15 septembre 1932.
- COURMONT et PANISSET. — Microbiologie.
- COEMMERER. — Contribution à l'étude de la vaginite granuleuse. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 1912, page 174.
- CONGRÈS DE LA HAYE. — *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 1909, page 454.
- CUNY. — Prophylaxie et traitement de l'avortement épizootique. *Le Lait*, février 1926.
- cité par C. C. De l'avortement épizootique de la vache. *Bulletin Fédération nationale*, juin 1926.
- Cours professé à l'Ecole de Lyon, 1922-23.
- COURSAGET, RIVIÈRE, DESJACQUES. — *Journal L'Agriculture du Centre*, 31^e année, n° 10, 8 mars 1925.

- DESJACQUES. — Contribution à l'étude de la vaginite granuleuse contagieuse, et du catarrhe génital granuleux contagieux. Thèse, Paris 1929.
- Vaginite granuleuse, avortement épizootique et stérilité. Communication à la *Société de Pathologie comparée*, 10 nov. 1932.
- DENZLER cité par ZSCHOKKE. *Schweizer Archiv. für Thier.*, 1904, page 284.
- DE BRUYN. — *Recueil général de Médecine vétérinaire*, 1909, page 622.
- ISPOLATOW W. — *Zeitschrift für infektiöns Krankheiten Thierheilkunde*, janvier-février 1905, page 12.
- DOMINICI. — *Clinica Veterinaria*, décembre 1923. Fièvre ondulante et mélitococcies animales.
- FRANK. — Extraits ovariens contre la stérilité. *North American Revue*, octobre 1930, cité dans le *Recueil vétérinaire de Lyon*. Toulouse, janvier 1934.
- GETAS. — *Recueil Médecine vétérinaire*, janvier 1926.
- HESSE. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, 1906, page 192.
- HAUPP. — *Berliner Thierartzliche Wochenschrift*, 1932, n° 52. *Recueil de Médecine vétérinaire*, juillet 1934.
- HENRICSSON. — La vaginite granuleuse. *Recueil de Médecine vétérinaire*, juillet 1934.
- ISPOLATOW W. — *Zeitschrift für infektiöns Krankheiten der hauptiere*, 24 juin 1929. Analysé par *Revue générale de Médecine Vétérinaire*, 15 avril 1930.
- Sur la question des rapports entre l'avortement infectieux de Bang et la vaginite contagieuse des bovins. Même journal, 9 janvier 1930. Analyse par la *Revue générale de M. V.*, 15 janvier 1931.
- JANOTE cité par S. V. *Bulletin Fédération nationale*, décembre 1932.
- KAMPMANN, ZWICKE et GMINDER, cités par CAILLOT, par *G. B. Bulletin Fédération nationale*, juin 1933.
- LINON. — La vaginite granuleuse. Thèse, Toulouse 1925.
- LADANY. — *Berliner Tierartzliche Wochenschrift*, 1906, page 917.

- LEFÈVRE. — *Annales Belges*, avril 1924; mars 1926.
- LESTOQUARD. — Recherches sur la stérilité. *Recueil de Lyon*. Toulouse, novembre 1930.
- MOUSSU G. et R. — *Traité des maladies du gros bétail*, 4^e édition, tome II.
- MOUSSU G. — Sur l'avortement épizootique. *Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 juin 1924.
- MEGGIO. — *La Clinica veterinaria*, février 1934. Analyse par *Recueil de Médecine vétérinaire*, septembre 1934.
- QUINLAN John. — *Recueil Lyon*. Toulouse, mai 1925.
- RAEBIGER. — Etude sur la vaginite granuleuse. *Revue générale de Médecine vét.* 1^{er} juin, 157, 1907.
- Orchite chez trois taureaux. *Berliner Tierartzliche Wochenschrift*, avril 1907.
- REISINGER. — Contribution à l'étude de la vaginite infectieuse des bovidés. *Deutsche Tierartzliche Wochenschrift*, 11 mai 1912.
- RAUTMANN. . . *Berliner Tierartzliche Wochenschrift*, 1914, page 281.
- REINHARDT. — *Harms lehrbuch der Tier Geburtshilfe*, 1920, page 64.
- ROBIN. — Vaginite granuleuse, stérilité, avortement. *Revue générale*, Toulouse, janvier 1922.
- *Journal de Médecine vétérinaire de Lyon*, janvier 1922.
- Avortement épizootique. *Journal de Médecine vétérinaire de Lyon*, janvier 1921.
- RINJARD. — Avortement. Bacille de Bang. *Revue de Pathologie comparée*. Décembre 1925.
- RAPPORT DU IX CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. — *Revue générale* 1905, page 453.
- ROGER et RICAUD. — La stérilité des vaches. *Revue générale*, 15 septembre 1926.
- REIDMULLER. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, juin 1934.
- SCHUMAN, HYEROMINI. — *Archiv. für Wissenschaft und prakt Thierheilkunde* de mars 1914.

- STAZZI. — *Clinique vétérinaire*, 1912, page 249.
- THOMS. — Lésions histologiques de la muqueuse. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 1906, p. 667.
- VAGNARD, SATRE. — Vaginite granuleuse des bovidés. *Le Lait*, mai 1927 et août-sept. 1927.
- WILLIAMS. — Diseases of the genital organs, New-York, 1921, page 283.
- WAGENER. — *Berliner Tierartzliche Wochenschrift*, 17 novembre 1933.
- ZIEGLER. P. — *Recueil de Médecine vétérinaire*, juillet 1932.
- ZSCHOKKE, DE BRUIN et RAUTMANN cités par cc. *Bulletin de la Fédération nationale*, juillet 1926.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Définition	11
Historique	13
Etude Bactériologique	15
Etiologie	19
Etude Anatomo-pathologique	23
Observations	27
Pathogénie	41
Symptomatologie et lésions	49
Complications de la vaginite	55
Diagnostic	63
Pronostic	65
TRAITEMENT	67
Conclusions	75



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

•• •• IMPRIMEURS-ÉDITEURS •• ••

•• 42, QUAI GAILLETON, 42 ••

•• •• •• •• LYON •• •• •• ••



